Formalisierung der Operationsberichte

Oskar Moritz

1972

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546014_0084

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München
Direktor: Prof. Dr. Dr. R. Zenker

FORMALISIERUNG DER OPERATIONSBERICHTE

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Oskar Moritz
aus
Regensburg

Jahr
1972

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität München

Berichterstatter: Dr. R. Thurmayr

Mitberichterstatter: Prof. Dr. A. Schaudig

(Prof. Dr. Dr. R. Zenker)

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 31. Juli 1972

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit gewidmet

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

A. Einleitung 4

B. Literatur 6

C. Material und Methodik 9

I. Erstellung des Fragebogens 9

a) Zusammenstellung der Fragen 9
b) Antwortmöglichkeiten 11
c) Klartextliche Ergänzungen 12
d) Einteilung des Fragebogens 13

II. Der programmierte Operationsbericht 16

a) Textvorrat 16
b) Erstellung des Textvorrates 18
c) Zeitlicher Ablauf bei der Herstellung eines Operationsberichtes 21

D. Eigene Untersuchungen und Ergebnisse 26

I. Erfahrungen mit dem Dokumentationssystem für Operationsberichte 26

II. Vollständigkeit der Operationsberichte 27

III. Wirtschaftlichkeit des Systems 28

IV. Übersichtlichkeit der Fragebogen 29

E. Diskussion 30

F. Zusammenfassung 32

G. Literaturverzeichnis 33

H. Anhang 35

Tabellen 35
Fragebogen: Appendix 39
Textvorrat zum Fragebogen Appendix 48

A. EINLEITUNG

Der Operationsbericht hat die Aufgabe, den Befund, der bei der Inspektion des Operationsgebietes erfaßt wird, und die einzelnen Schritte des operativen Vorgehens in schriftlicher Form als Dokument festzuhalten. Er ist Bestandteil der Krankengeschichte und damit Ausgangsbasis für weitere wissenschaftliche Untersuchungen. Weiterhin wird er inhaltlich für einen Bericht an den überweisenden Arzt verwendet. Bei forensischen Auseinandersetzungen kann er als Beweismaterial dienen. Werden frei diktierte Operationsberichte für eine Auswertung herangezogen, so zeigt sich, wie die Genauigkeit der Beschreibung wechselt. Dies ist auf die Übung des Operateurs, auf die Schwierigkeit des Einzelfalles oder auch auf das unterschiedliche Interessengebiet des Operationsberichtschreibers zurückzuführen. Seit Jahren wird an vielen Kliniken daran gearbeitet, "medizinische Daten in einer maschinell verwendbaren Form" (9) zu dokumentieren. Das Hauptaugenmerk richtet sich dabei auf die Basisdaten (Diagnose, Operationen, Risikofakten, Behandlungsergebnisse) und auf die Dokumentation von Anamnese und Status in den einzelnen Teilgebieten (9, 3, 5). Der programmierte Arztbrief (4) ist ein weiterer Schritt zur Volldokumentation.

Innerhalb der Dissertation wurde mir die Aufgabe gestellt, Operationsberichte zu formalisieren. Als Operationsgebiete wurden Appendektomie, Cholecystektomie, Strumektomie und Ablatio mammae wegen ihrer Häufigkeit ausgewählt. Für diese vier verschiedenen Operationen mußten Fragebögen für die Erfassung der Daten und Textvorrat für den maschinellen Ausdruck von Operationsberichten durch die elektronische Datenverarbeitungsanlage erstellt werden. Das Ziel des formalisierten Operationsberichtes ist es, durch einen erprobten Fragebogen die Qualität der Operationsdaten zu verbessern. Die Anzahl der auswertbaren Operationsberichte soll vergrößert, und die

heterogenen Daten sollen in den frei diktierten Berichten auf mehr homogene Angaben umgestellt werden. Für den jüngeren, in der Operationsberichtschreibung ungeübten Arzt kann der Fragebogen als eine "Gedächtnisstütze" (9) dienen. Der fertige, von einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage hergestellte Operationsbericht sollte nicht wesentlich von der bisherigen Art der frei diktierten Operationsberichte abweichen.

B. LITERATUR

REISSNER (10) berichtet, daß "90% aller medizinischen Erhebungen an Krankenblättern innerhalb der Medizinischen Universitätsklinik ... in den letzten Jahren gezielten, retrospektiven Untersuchungen dienten". Er weist dabei auch auf die Unvollständigkeit der Krankenblätter hin, wenn er schreibt: "Von 100 Krankenblättern waren im günstigsten Falle nur 36 wirklich verwertbar, im ungünstigsten Falle nur 16. Das bedeutet, daß von den erreichbaren und durchgearbeiteten Krankenblättern nur 30% die gesuchten Merkmale enthalten, weil entweder nur ein Drittel der "Fälle" dies zeigten oder weil sie nicht dokumentiert wurden. Das letztere dürfte überwiegen". Wenn nun über ein eng begrenztes Gebiet retrospektive Untersuchungen angestellt werden müssen, so liegt die große Schwierigkeit darin, das nötige Material dafür zu erarbeiten. REISSNER (10) fordert daher, "daß nur Änderungen in der Bereitstellung der Daten den Wert retrospektiver Untersuchungen anheben können". Im weiteren Verlauf seiner Ausführungen erläutert er auch die Möglichkeiten, die sich dazu anbieten.

Auf den verschiedenen Gebieten der Medizin wurden die unterschiedlichen Datenerfassungsmethoden erprobt und sind zum Teil heute noch im Gebrauch. So wird z.B. in der Hals-, Nasen-, Ohren-Heilkunde über gute Erfahrungen mit dem Markierungsbeleg im Zusammenhang mit Markierungslesern berichtet (9). EHLERS (3) beschreibt die direkte Erfassung von Krankenblättern mittels Markierungsbelegen. Schon 1948 berichtete HAHNE (6) über "das Hollerith - Lochkartenverfahren als Mittel zur geburtskundlichen Forschung ...". All diesen Systemen ist gemeinsam, daß zuerst ein Katalog erstellt werden muß, der alles beinhaltet, was dokumentiert werden muß. Der Katalog muß einerseits all die Fragen aufweisen, die momentan für den Arzt wichtig sind, soll aber anderseits auch für spätere retrospektive Untersuchungen "gerüstet" sein.

Es hat sich aber gezeigt, daß ein Fragebogen genauso wie ein Markierungsbeleg nicht so umfangreich gestaltet werden kann, daß er jede Einzelheit und auch die wenigen Spezialfälle erfassen kann. EHLERS (2) meint dazu: "Als wesentlicher Gesichtspunkt moderner Datenerfassung und Verarbeitung in der Klinik muß die Praktikabilität angesehen werden, d.h. es müssen Verfahren entwickelt werden, welche einerseits so viel als möglich sichere Befunde erfassen und anderseits aber bei der Erfassung keinen unzumutbaren Zeit- und Arbeitsaufwand erfordern." Um aber nicht Gefahr zu laufen, daß wichtige Befunde, die im Fragebogen oder Markierungsbeleg nicht angeführt sind, unter den Tisch fallen, ist die "ergänzende Eintragung im Klartext zugelassen" (3).

REISSNER (11), der ebenfalls Begriffe, die "wegen ihrer Seltenheit... nicht in den Vordrucken... genannt werden können", klarschriftlich dokumentiert, stellt fest, daß dies "nur bei Verwendung einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage Bedeutung erhält". Auch GIERE, BAUMANN und SCHMIDT (4) behandeln in dem Bericht über den programmierten Arztbrief den Kompromiß zwischen Vollständigkeit und Datenumfang. Sie schreiben: "Für häufig wiederkehrende Angaben entwickelten wir Kodes mit den entsprechenden Texterläuterungen auf den Erhebungsbögen und konnten so den Datenumfang erheblich verringern."

Bei der Handhabung von Fragebögen, Markierungsbelegen oder anderen Codierungslisten stößt man oft auf Schwierigkeiten. Der Arzt befürchtet, daß er einerseits in ein Schema hineingezwungen und anderseits durch die Umstellung noch stärker belastet wird. Es ist daher bei der Erstellung des Fragebogens und der Überlegung der späteren Handhabung zu beachten, daß durch diese Neueinführung der Operateur, von einer kurzen Einarbeitungszeit abgesehen, nicht zusätzlich belastet wird. EHLERS (2) schreibt dazu: "Eine zusätzliche Belastung der Assistenzärzte auf den Stationen muß vermieden werden. Sie

könnte sogar das ausgeklügeltste und beste Verfahren möglicherweise zum Scheitern bringen."

Bevor man an den Entwurf des Fragebogens herangeht, ist es wichtig, die gestellte Aufgabe klar zu definieren. Es ist vorher genau festzulegen, was durch den Fragebogen geklärt werden soll. KÖNIG (8) teilt den gesamten Prozeß des Aufbaues von Fragebögen in sechs Stufen ein. Da sich diese sechs Punkte, die in der Sozialforschung herausgearbeitet wurden, auch in der Erstellung eines medizinischen Fragebogens als brauchbar erwiesen haben, möchte ich sie im Wortlaut wiedergeben:

1.) Klärung der spezifischen Aufgabe: welche Art Auskünfte werden benötigt?

2.) Welcher Teil der Untersuchung soll mittels Fragebogen durchgeführt werden, und welche besondere Fragebogen - Methode ist angebracht?

3.) Erster Entwurf des Fragebogens, der auch über die Reihenfolge der Themen und über Inhalt, Form und Formulierung jeder einzelnen Frage zu entscheiden hat.

4.) Kritische Überprüfung der Fragen unter Zuziehung außenstehender Berater.

5.) Ausprobieren des Fragebogens und entsprechende Revision, Wiederholung des Versuchstestes, bis eine endgültige, sachlich angemessene Form erreicht worden ist.

6.) Anfertigung einer Gebrauchsanweisung für den Fragebogen, die auch Instruktionen für die Interviewer enthält.

C. MATERIAL UND METHODIK

I. Erstellen des Fragebogens

a) Zusammenstellung der Fragen (s. Abb. 1)

Bevor man an den Entwurf eines Fragebogens gehen kann, muß festgestellt werden, welche Angaben dokumentiert werden müssen. Zu diesem Zweck wurden pathologische Lehrbücher, allgemeine und spezielle Operationslehren nach vorkommenden Begriffen durchsucht. Diese umfangreiche Stichwortliste wurde nach der klinikeigenen Basisdokumentation kontrolliert, d.h. überflüssige Angaben wurden gestrichen und fehlende dazugenommen. Die ersten Stichwortlisten der vier ausgewählten Operationsarten wurden jeweils an Hand von 100 Operationsberichten (wahllos aus den Jahrgängen 1964/1965 und 1966 ausgesucht) überprüft. Nach diesen einzelnen Katalogen wurde nun für jede der vier Operationsarten ein eigener Fragebogen erstellt. Danach wurde versucht, den Inhalt von je 20 ausführlichen Operationsberichten einer Operationsart in einen entsprechenden Fragebogen zu übertragen. Anschließend kontrollierten Operateure der Klinik, die sich mit einem der Operationsgebiete wissenschaftlich befassen, die Vollständigkeit der Fragebogen. Diese "theoretisch fertigen" Fragebogen wurden anschließend bei Operationen praktisch überprüft. Am Ende der Operation wurde versucht, zusammen mit dem Operateur den Fragebogen auszufüllen. Dabei auftretende Fehler, notwendige Umstellungen in der Reihenfolge der Fragen oder Unklarheit in der Fragestellung wurden sofort besprochen und verbessert. Erst der geänderte Fragebogen wurde wieder erprobt. Es wurde dabei auch gleich versucht, während der Operation aufgetretene Komplikationen zusammen mit den aufgeführten Antwortmöglichkeiten und klartextlichen Ergänzungen unterzubringen. Oft ergab sich die Möglichkeit, durch eine Zusatzfrage weitere klartextliche Ergänzungen einzuschränken.

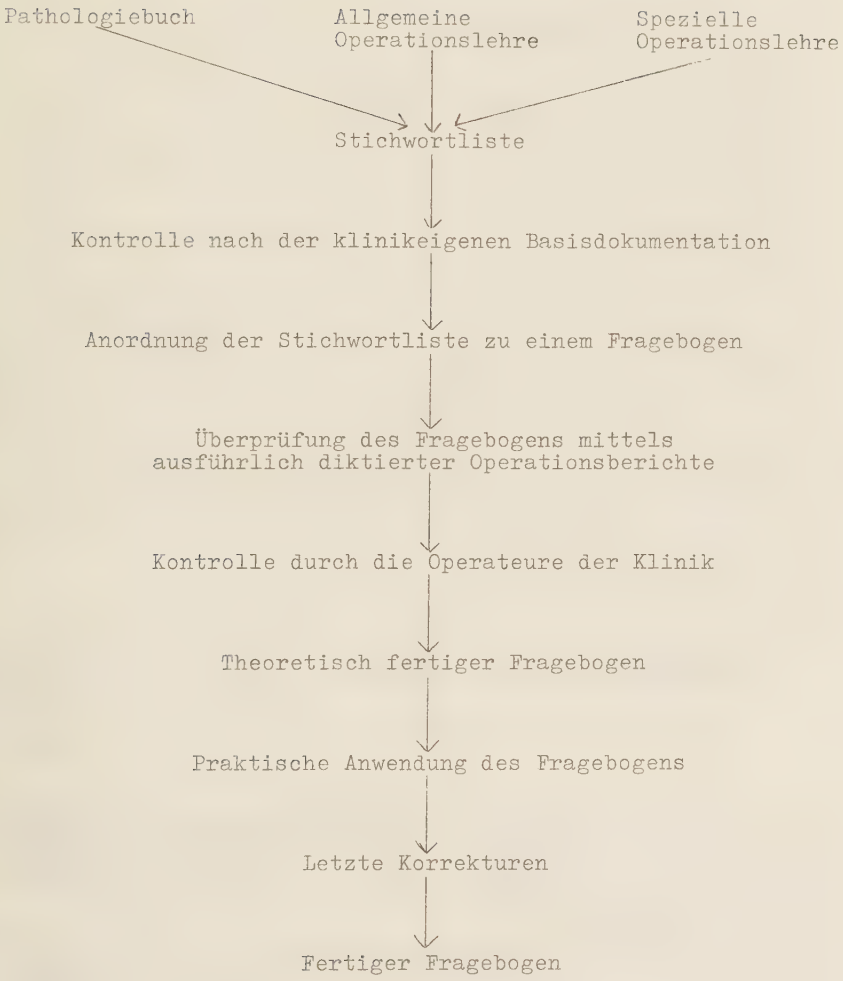

Abb. 1: Erstellung eines Fragebogens. Die Abbildung schematisiert den zeitlichen Ablauf und die verwendeten Unterlagen bei der Entwicklung eines Fragebogens.

b) Antwortmöglichkeiten

Zu jeder Frage im Fragebogen gehört eine Reihe von Antworten, von denen die zutreffende markiert wird (multiple chois'e). Als Antworten stehen reine Ja-Nein-Antworten, Merkmalsausprägungen mit ansteigender Skalierung oder nach Häufigkeit angeordnet oder reine Zahlenangaben zur Verfügung. Für die einfachen Alternativfragen genügen die Antworten "Ja - Nein". Es ist aber dabei streng darauf zu achten, daß die Frage die möglichen Alternativen klar herausstellt. Selbst bei diesen einfachen Ja-Nein-Antworten ist oft noch eine ergänzende Antwort nötig. Diese soll klären, ob überhaupt eine Aussage dazu notwendig oder möglich ist. Im Fragebogen für Appendektomie wird im Befundteil auch nach den Adnexen gefragt. Unter "J" findet sich die Antwortkombination dafür, ob eine Aussage über den Befund des Gebietes, das die Appendix umgibt, gemacht wird oder nicht (s. Abb. 2).

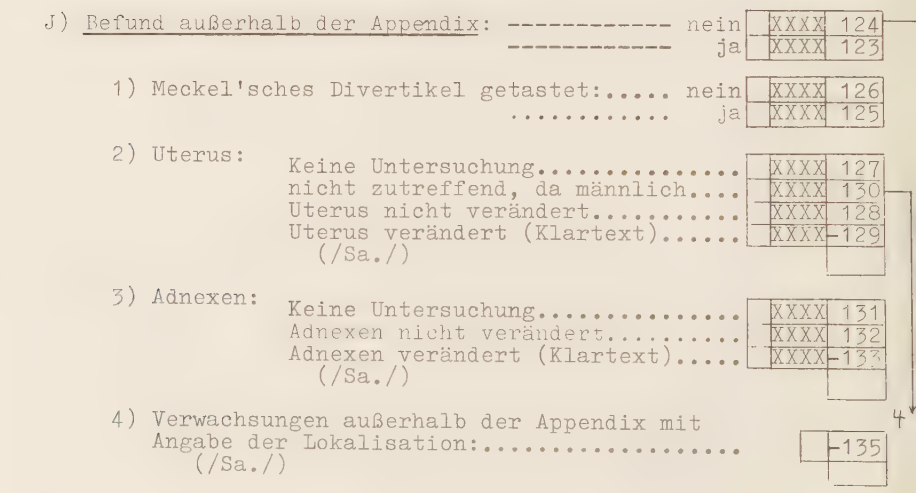

Abb.2: Ausschnitt aus dem Fragebogen: Appendektomie

Da nun bei Männern die Frage nach Uterus und Adnexen nicht beantwortet werden kann, ist das Markierungsfeld vorgesehen: "Nicht zutreffend, da männlich". Bei Frauen wird aber anderseits die Untersuchung des Uterus und der Adnexen nicht jedesmal durchgeführt. Es steht daher die Antwortmöglichkeit "keine Untersuchung" zur Verfügung. Zu dieser Antwort erfolgt im Operationsbericht durch die Programmierung kein Ausdruck über Adnexen im Klartext.

Zu diesen Ja-Nein-Antworten kommen die Auswahlfragen = "cafeteria question" (8). Der Befragte kann aus mehreren Antworten die zutreffende auswählen oder zwei oder mehrere miteinander kombinieren. Um eine Wertskala zu erhalten, sind die Antworten in einer steigenden oder fallenden Reihenfolge zu ordnen. Auf Größenangaben wie eigroß, taubeneigroß, apfelsinengroß wird absichtlich verzichtet, da diese Angaben zwei Fehlerquellen besitzen: erstens bei der Schätzung durch denjenigen, der den Operationsbericht diktiert und zweitens beim Lesen, also beim "Zurückschätzen". Die Angabe "an Länge" oder "an Durchmesser" ist sicherer, da dies eine festgelegte Maßeinheit ist. Nützlich wäre eine cm-Graduierung an einigen Teilen des Operationsbesteckes.

c) Klartextliche Ergänzungen

Für jede Frage-Antwort-Kombination ist eine klarschriftliche Ergänzung zugelassen. Dies ist nötig, da sich in einem Fragebogen nicht alle Komplikationen oder seltenen Befunderscheinungen anführen lassen. Diese klarschriftlichen Ergänzungen können verschiedenartig sein. Bei Fragen, bei denen häufiger abweichende Antworten von den vorgelegten Alternativen erwartet werden müssen, sind entsprechende Sammelkategorien vorgesehen, z.B. "sonstiger Nebenbefund". Neben diesen festen Bemerkungen ist zu jeder Antwort eine freie Bemerkung möglich. Eine solche freie Bemerkung kann die Antwort des Fragebogens noch näher bestimmen (ergänzende Bemerkung) oder durch einen völlig neuen

Text ersetzen (löschende Bemerkung). Nicht zutreffende Fragen werden im Fragebogen übersprungen (feste Sprünge). So löst die Verneinung einer Appendixperforation einen Sprung über fünf Zusatzfragen wie Lokalisation, Art der Perforation u.s.w. aus (s. Abb. 3).

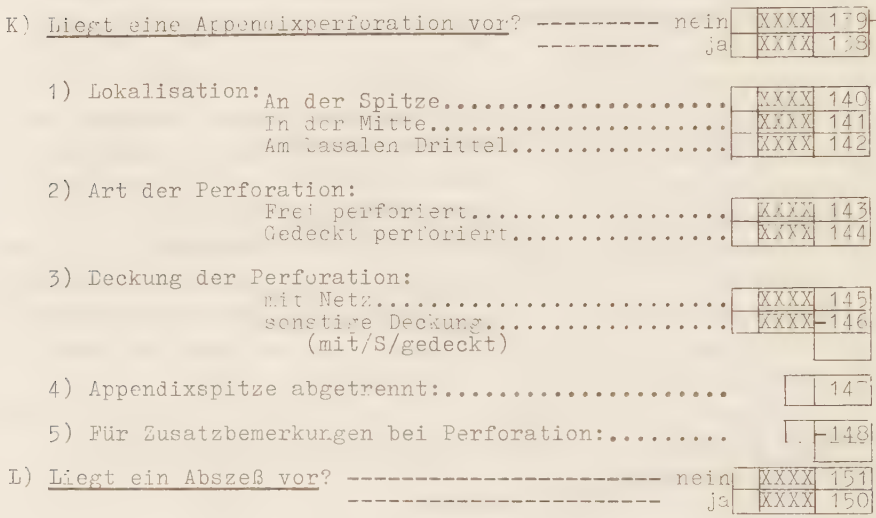

Abb. 3: Ausschnitt aus dem Fragebogen: Appendektomie
Das Beispiel zeigt die Sprungauslösung über fünf Zusatzfragen bei Verneinung einer übergeordneten Frage.

d) Einteilung des Fragebogens

Jeder Fragebogen ist in drei Hauptteile gegliedert, in Kopfteil, Befundteil und operativen Teil.
Im Kopfteil finden sich Angaben über die Fragebogennummer, Datum des Operationstages, Stationsnummer und Name des Patienten mit dessen Krankenblattnummer. Weiter erfaßt er die fortlaufende Nummer des Patienten eines OP-Tages, das Alter des Patienten in Jahren und die Namen von Operateur, Assistenten und Anästhe-

sisten. Klinische und postoperative Diagnose, Art der Operation und Angaben über Einsendungen von histologischen oder bakteriologischen Präparaten gehören ebenfalls zum Kopfteil.
Befundteil und operativer Teil sind entsprechend dem zeitlichen Ablauf einer Operation gegliedert. Der Befundteil beginnt mit Angaben über Schnittführung und Darstellung des Operationsgebietes. Die weiteren Fragen beziehen sich auf Verwachsungen im Operationsgebiet, auf Beschreibung des Operationsorgans, auf dessen pathologische Veränderung nach Größe, Form, Farbe und anatomischem Sitz und auf Veränderungen in der Umgebung des Operationsorgans.
Der operative Teil beinhaltet Fragen nach der Operationstechnik, Entfernung von pathologischem Gewebe, Wiederherstellung der Organfunktion und Verschluß des Operationsgebietes. Ferner wird gefragt, ob stärkere Blutungen aufgetreten sind und wie sie versorgt wurden. Am Schluß sollen Angaben über Drainageversorgung, technische Schwierigkeiten und Zeitdauer der Operation gemacht werden.
Bei der Anordnung der Fragen wird versucht, den zeitlichen Ablauf soweit mitzuerfassen, daß z.B. zuerst die Schilddrüsenseite beschrieben wird, die als erste operiert wurde. Zu der Einteilung des Fragebogens in Kopf-, Befund- und operativen Teil, kommt eine Unterteilung nach dem alphanumerischen System.

Die Antworten auf eine Frage werden zu einem Antwortblock zusammengefaßt. Die einzelnen Blöcke sind durch Zwischenraum voneinander getrennt. Zu jeder Antwortmöglichkeit gehört ein Markierungsfeld mit der für die Antwort zutreffende Ablochnummer. Darf in einem Block nur eine Antwort gegeben werden, so stehen 4 Buchstaben "X" zwischen Markierungsfeld und Ablochnummer. Ist eine Kombination der gegebenen Antworten zulässig, stehen zwei "XX". Braucht keine Antwort gegeben zu werden, steht kein "X" dazwischen. Bei Verneinung der Hauptfragen müssen die folgenden Nebenfragen nicht mehr beantwortet werden. Antwort und Markierungsfeld sind mit Linien verbunden, die bei Hauptfragen gestrichelt und bei Nebenfragen punktiert sind.

Durch diesen Aufbau ist die Sichtkontrolle auf Vollständigkeit erleichtert. Bei festen Sprüngen erleichtert ein Pfeil das Aufsuchen der nächsten Frage (s. Abb. 4).

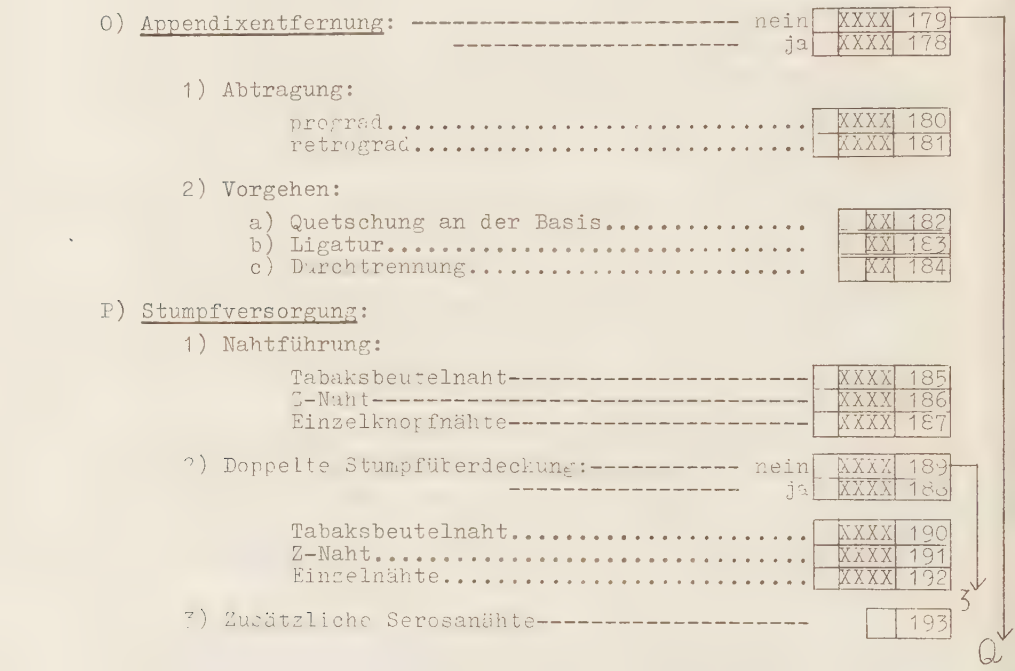

Abb. 4: Ausschnitt aus dem Fragebogen: Appendektomie. Die Abbildung zeigt Antwortmöglichkeiten, die vor der Ablochnummer mit 4 Buchstaben "X" gekennzeichnet sind. Hier darf nur eine Antwort markiert werden. Bei Fragen, deren Antworten mit zwei "X" gekennzeichnet sind, ist eine Kombination der Antworten erlaubt. Fragen ohne Kennzeichnung durch "X" brauchen nicht beantwortet werden. Ferner zeigt die Abbildung die unterschiedliche Linienführung zwischen Frage- und Ablochnummer.

II. Der programmierte Operationsbericht

Als Operationsbeleg kann der markierte Fragebogen nicht verwendet werden, da die Informationsrückgewinnung zu zeitraubend ist. Der im Krankenblatt archivierte Operationsbeleg wird nach einem eigens dafür entwickelten Programm ausgedruckt. Aus den vom Fragebogen eingegebenen Daten wird nach dem Programm "Operationsbericht" - FORTRAN IV, Speicherbedarf 32 K - ein herkömmlicher Bericht ausgedruckt.

a) Textvorrat

Zu diesem Zweck muß für jeden Fragebogen ein Textvorrat hergestellt werden. Jeder Textvorrat setzt sich aus Steuerkarten und Textkarten zusammen. Die einzelne Steuerkarte gibt an, wie die Textkarten aneinandergereiht werden können. Auf den Textkarten ist der Textvorrat, in Satzbruchstücke zerlegt, abgelocht. Steuerkarte und dazugehörige Textkarte(n) bilden einen Block. Jede Frage im Fragebogen entspricht im Textvorrat einem Block von Lochkarten. Der einzelne Block beginnt mit der Steuerkarte, die die Nummer des Blockes, die Anzahl der Antworten mit deren Codenummern und die Nummer des Blockes angibt, welcher der einzelnen Antwort folgt (s. Abb. 5).

71 2 143 144 74 72	Steuerkarte
9IST DIE APPENDIX FREI PERFORIERT. --	Textkarte
8IST DIE APPENDIX PERFORIERT. ---	Textkarte

Abb.5: Die Abbildung zeigt einen Block, wie er auf Lochkarten abgelocht ist. Er setzt sich aus der Steuerkarte und den beiden Textkarten zusammen. Die Zahl 71 ist die Nummer des Blockes, 2 die Anzahl der Verzweigungen und 143 und 144 die Codenummern der Antworten. Die Zahl 74 ist die Nummer des Blockes, der der Antwort mit der Codenummer 143 folgt. Der Codenummer 144 folgt der Block mit der Nummer 72.

Die Textkarten sind den Codenummern in der Steuerkarte entsprechend angeordnet. Am Anfang der Textkarte ist die Länge des Satzbruchstückes angegeben. Dadurch kann sich der Text auf Folgekarten fortsetzen und bis maximal 1200 alpha-numerische Zeichen enthalten. Beim Programmablauf wird nun erfragt, welche der in der Steuerkarte des Blockes aufgeführten Codenummern in den Codekarten des Patienten enthalten ist. Das zu der Codenummer gehörige Satzbruchstück wird ausgedruckt und die Steuerkarte führt dann auf den Folgeblock weiter.

Neben diesen Blöcken mit Textauswahl gibt es Blöcke mit festem Text. Sie werden mit jedem Operationsbericht ausgedruckt und sind mit einer Codenummer "Null" in der Steuerkarte gekennzeichnet. Sie sind Füllstücke zu den variablen Satzbruchstücken. Für den Output "Die Appendix liegt ileocoecal" kommt z.B. das Satzbruchstück "Die Appendix liegt" in einen festen Block, dagegen "ileocoecal" in einen Block mit Textauswahl zusammen mit "retrocoecal" und "retroperitoneal". Bei der Herstellung des Textvorrates können in festen Blöcken Satzübergänge vereint werden.

Die Herstellung des variablen Textes ist schwieriger, da auf Grammatik, Stil und richtige Interpunktion zu achten ist. Nimmt man in der Textkarte die Interpunktion an den Anfang eines Haupt- oder Nebensatzes, so wird diese Schwierigkeit etwas erleichtert. Ein textlich zusammengehöriger Satz baut sich meistens aus mehreren Blöcken auf (s. Abb. 6).

Müssen Bemerkungen zu einem Block eingefügt werden, so werden sie den Bemerkungskarten während des Programmablaufes entnommen und in den Operationsbericht eingefügt. Eine ergänzende Bemerkung wird im Textvorrat an den vorgesehenen Text angehängt, eine löschende Bemerkung ersetzt den vorgesehenen Text beim Output. Bei ergänzenden Bemerkungen ist auf grammatikalisch einwandfreie Einfügung zu achten. Dazu ist das Nachschlagen im Textvorrat nötig. Durch die Bemerkungskarte können auch

freie Sprünge ausgelöst werden. Dazu muß die Nummer des gewünschten Folgeblockes, ersichtlich im Textvorrat, angegeben werden.

```
 69   2 138 139  70  76                                    228
  0                                                        229
  0                                                        230
 70   3 140 141 142  71  71  71                           231
  4AN DER SPITZE --                                       232
  4IN DER MITTE  --                                       233
  5AM BASALEN DRITTEL                                     234
 71   2 143 144  74  72                                    235
  9IST DIE APPENDIX FREI PERFORIERT. --                   236
  8IST DIE APPENDIX PERFORIERT. ---                       237
 72   1   0 142                                           238
  8DIE PERFORATIONSSTELLE IST MIT                         239
142   2 145 146  73  73                                    240
  2NETZ ---                                               241
  0                                                       242
 73   1   0  74                                           243
  3GEDECKT. ---                                           244
 74   1 147  75                                           245
 11DIE APPENDIXSPITZE IST DADURCH ABGETRENNT. -           246
 75   1 148  76                                           247
  0                                                       248
 76   2 150  77  84                                       249
  0                                                       250
  0                                                       251
 77   4 152 153 154 155  78  78  78  78                   252
  3PARIETAL ---                                           253
  4MESOCOELIACAL --                                       254
  3ILEOCOECAL -                                           255
  0                                                       256
 78   2 156 157  79  79                                   257
  5LIEGT EIN FRISCHER                                     258
  5LIEGT EIN AELTERER                                     259
```

Abb. 6: Aus der Abbildung ist ein Teil des Textvorrates "Appendix" ersichtlich. Der erste Satz in der Abbildung setzt sich aus zwei Blöcken und der zweite aus drei zusammen. Der dritte Satz ist in einem Block untergebracht. Auffüllzeichen am Ende einer Textkarte sind durch "-" dargestellt.

b) Erstellung des Textvorrates

Vor der Erstellung des Textvorrates wird ein Programmablaufdiagramm = Flußdiagramm angefertigt (s. Abb. 7).

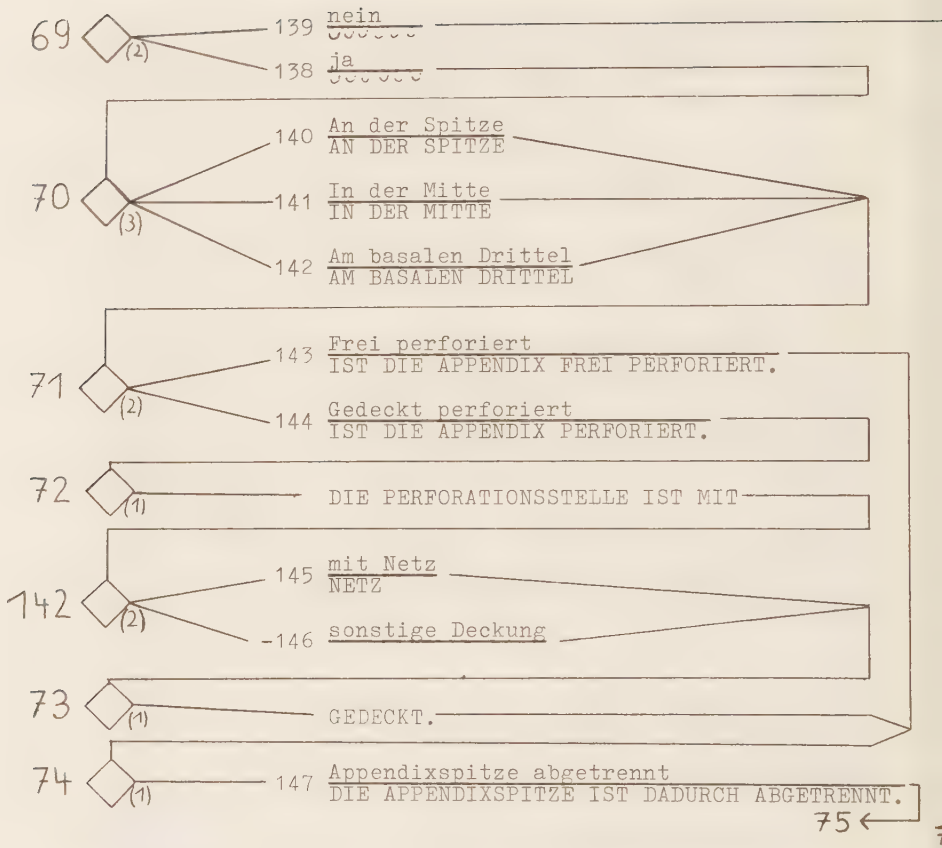

Abb. 7: Teil aus dem Flußdiagramm "Appendix" zur Erstellung des Textvorrates. Das Zeichen ◇ stellt einen Verzweigungspunkt und die Zahl daneben seine Nummer = Blocknummer (70, 71, 72 ...) dar. Die eingeklammerten Ziffern geben die Anzahl der Verzweigungen an. Von den Blocknummern führen Linien zu den im Fragebogen enthaltenen Antworten. Dazwischen werden die Codenummern (139, 138, 140 ...) eingetragen. Weiterführende Linien leiten zum nächsten Block. Die Satzbruchstücke des Textvorrates sind in der Abbildung durch Großschreibung hervorgehoben.

Jede Frage stellt in diesem Diagramm einen Verzweigungspunkt dar. Von diesem Verzweigungspunkt führen übersichtlich gezeichnete Linien zu den einzelnen Antwortmöglichkeiten. Die Antworten werden entsprechend dem Fragebogen mit gegenseitigem Abstand untereinander geschrieben. Vom Ende jeder Antwort führt eine weiterführende Linie zum nächsten Verzweigungspunkt, der der nächsten Frage im Fragebogen entspricht. Diese weiterführenden Linien können auf einen gemeinsamen oder auf verschiedene Verzweigungspunkte treffen. In dieses Diagramm wird nun der Text eingesetzt, wobei dieser in Satzbruchstücke zerlegt werden muß (s. Abb. 7). In der folgenden Abbildung (Abb. 8) sind die Satzbruchstücke und die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten aufgezeigt.

Satzbruchstücke:

An der Spitze	ist die Appendix frei perforiert.
In der Mitte	ist die Appendix perforiert.
Am basalen Drittel	

Kombinationsmöglichkeiten:

An der Spitze ist die Appendix frei perforiert.
In der Mitte ist die Appendix frei perforiert.
Am basalen Drittel ist die Appendix frei perforiert.
An der Spitze ist die Appendix perforiert.
In der Mitte ist die Appendix perforiert.
Am basalen Drittel ist die Appendix perforiert.

Abb. 8: Jeder Satz in der Abbildung setzt sich aus zwei Satzbruchstücken zusammen. Im Fragebogen müssen dafür zwei verschiedene Antworten angekreuzt werden. Aus fünf Satzbruchstücken ergibt sich die Möglichkeit, sechs Satzkombinationen zu bilden.

Neben den Verzweigungspunkten gibt es auch noch Textpunkte, denen ein festes Satzbruchstück folgt. Nach der Textfestlegung werden Verzweigungspunkt und Textpunkt durch unterschiedliche Sinnbilder gekennzeichnet und der Reihe nach durchnumeriert. Ein Sinnbild mit den weiterführenden Linien stellt einen Block im Textvorrat dar. Die Nummer der Punkte bezeichnet man als Blocknummer. Anschließend wird jede weiterführende Linie numeriert. Diese Nummern ergeben die Codenummern. Am Ende jeder weiterführenden Linie = Ende des Satzbruchstückes steht die Nummer des folgenden Sinnbildes. Die Codenummern werden in den Fragebogen übernommen. Nach Überprüfung, auch nach grammatikalischen Fehlern, werden die Lochkarten für den Textvorrat hergestellt und in einigen Programmläufen der Stil und die Vollständigkeit des Operationsberichtes kontrolliert. Die Sinnbildnummern und Codenummern müssen nicht in der richtigen Reihenfolge eingesetzt werden. Es sind also nachträgliche Erweiterungen und Umstellungen möglich. Nur muß die letzte Sinnbildnummer die höchste sein.

c) Zeitlicher Ablauf bei der Herstellung eines Operationsberichtes

Mit d r technischen Herstellung eines Operationsberichtes ist eine Dokumentationsassistentin beauftragt, die das Verbindungsglied zwischen Operateur, bzw. Operationssaal und der Dokumentationsabteilung darstellt. Vor dem allgemeinen Operationsbeginn erkundigt sie sich an Hand des Operationsprogramms, zu welchen Zeitpunkten sie im Operationssaal sein muß. Bei Notfalloperationen wird sie von einem Pfleger aus dem Operationssaal verständigt. Kurz vor Ende der Operation begibt sich die Dokumentationsassistentin in den Operationssaal und ist dem Operateur beim Ausfüllen des Fragebogens behilflich (s. Abb. 9). Sie hat darauf zu achten, daß die Markierungen vollständig sind und in den Antwortblocks, in denen nur eine Antwort zulässig ist, auch nur eine Antwort angekreuzt wird. Dadurch sollen spätere Rückfragen beim Operateur vermieden

ORT	PERSONEN	ARBEITSABLAUF
Operationsraum	Operateur, Dokumentations-assistentin	Ausfüllen des Frage-bogens, Aufzeichnung der Bemerkungen, Überprüfung der Daten auf Vollständigkeit
Dokumentations-raum	Dokumentations-assistentin	Herstellung der Patientenkarten mit Einordnung der Bemerkungskarten, Kontrolle
Rechenzentrum		Erstellung des Operationsberichtes

Abb. 9: Zeitlicher Ablauf bei der Herstellung eines Operationsberichtes.

werden. Weiterhin liegt es an ihr, dem Operateur das Einfügen von Bemerkungen zu erleichtern. Die grammatikalisch richtige Einordnung von ergänzenden Bemerkungen ist ihre Aufgabe.

Die ausgefüllten und kontrollierten Fragebogen werden jetzt codiert auf Lochkarten übertragen. Sie werden als Patienten-karten bezeichnet und übermitteln der EDV die Antwortcodes entsprechend den Markierungen im Fragebogen, die Meßwerte und die Bemerkungen.

Die Patientenkarte bezeichnet den Beginn der Karten für einen Patienten.

Spalte	1 - 4	9999
	5 - 6	Nummer des zuständigen Textvorrates
	7 - 8	Operationstag
	9 - 10	Operationsmonat
	11 - 12	Operationsjahr
	13 - 14	Station
	15 - [illegible]	Hauptbuch
	23 - 27	Hauptdiagnose
	28 - [illegible]	Hauptoperation
	34 - 72	Name, Vorname

Als nächste folgt die Operationskarte, mit folgender Einteilung:

Spalte	1 - 4	fortlaufende Nummer des Patienten eines Operationstages
	5 - 6	Alter des Patienten in Jahren
	[illegible] - 18	Name des Operateurs
	19 - 54	Name des Assistenten
	55 - 72	Name des Anaesthesisten

Die Codekarten enthalten die markierten Codenummern.

Spalte	1 - 4	1. Codenummer
	5 - [illegible]	2. Codenummer
	[illegible] - 12	3. Codenummer
	. . .	
	69 - [illegible]	18. Codenummer

Sind mehr als 18 Codenummern angekreuzt, so folgen weitere derartige Karten. Auf eine bestimmte Reihenfolge der Codenummern ist dabei nicht zu achten. Ist unter den Codenummern eine negative Codenummer, so besagt dies, daß die folgende

Codenummer keine Codenummer, sondern eine Maßzahl darstellt. Sie wird im Operationsbericht als Maßzahl ausgedruckt. Folgt einer negativen Codenummer eine "Maßzahl" der Größenordnung Null, so ist dies die Anzeige dafür, daß zu dieser Antwort eine Bemerkung gehört. Diese Bemerkung wird auf einer Bemerkungskarte abgelocht.
Die Bemerkungskarte enthält die klarschriftlichen Ergänzungen des Operateurs. Ihre Aufteilung ist:

Spalte	1 - 6	Codenummer der Markierung, zu der die Bemerkung gehört
	7 - 12	Länge des folgenden Textes in Maschinenworten zu je 6 Zeilen (einschließlich Folgekarten)
	13 - 18	1. Maschinenwort
	. . .	
	69 - 72	10. Maschinenwort

Bei einer Textlänge von mehr als 10 Maschinenwörtern werden Folgekarten angelegt. Es können bis zu 19 Folgekarten eingegeben werden. Ihre Einteilung gleicht bis zur Spalte 12 der Bemerkungskarte und führt ab Spalte 13 - 18 mit dem 11. Maschinenwort des Bemerkungstextes weiter. Die zugelassenen Bemerkungen werden folgendermaßen unterschieden.

Ergänzende Bemerkung: Der Bemerkungstext wird unmittelbar an den Standardtext angehängt und bedarf der grammatikalisch richtigen Einfügung. Letzteres ist Aufgabe der Dokumentationsassistentin.
Kennzeichen: Codenummer negativ

Löschende Bemerkung: Der Standardtext wird unterdrückt, und es kommt nur der Bemerkungstext zum Ausdruck.
Kennzeichen: 1. Maschinenwort = Blankzeichen

Bemerkung in Parenthese: Der Standardtext wird ausgedruckt, der Bemerkungstext wird in Parenthese und Anführungszeichen mit Textzusatz: "Bemerkung dazu" eingefügt. Auf eine grammatikalische Richtigstellung ist nicht zu achten.
Kennzeichen: Codenummer positiv

Sprungauslösende Bemerkung: Durch diese Bemerkung wird der "freie Sprung" angezeigt. Es wird nicht der im Programm angegebene Folgeblock abgefragt, sondern die neue Adresse, die im letzten Maschinenwort einer Bemerkung angegeben ist. Die Adresse steht im Maschinenwort rechts mit führenden Nullen. Diese Sprungauslösung kann mit den restlichen 3 Bemerkungsarten kombiniert werden.
Kennzeichen: letztes Maschinenwort = natürliche Zahl

Alle Patientenkarten sind auf den Spalten 73 - 80 leer und können hier fortlaufend numeriert werden. Die Patientenkarten eines Operationstages werden zum Rechenzentrum gebracht; dort werden die Operationsberichte erstellt. Sollte bis zum Ausdruck des Operationsberichtes eine Auskunft über den Operationsverlauf notwendig sein, so ist in der Klinik der Fragebogen dafür jederzeit zur Hand. Er verläßt die Klinik nicht und ist daher für Außenstehende nicht einsehbar.

D. EIGENE UNTERSUCHUNGEN UND ERGEBNISSE

I. Erfahrungen mit dem Dokumentationssystem für Operationsberichte

Nach diesem beschriebenen System wurden Fragebogen für vier Operationsgebiete ausgearbeitet und der dazugehörende Textvorrat hergestellt. Für je ein Operationsgebiet wurden durchschnittlich ein bis zwei Monate Arbeitszeit benötigt. Am schwierigsten gestaltete sich dabei die Ausarbeitung der Fragebogen. Es zeigte sich, daß die richtige Terminologie erst bei der praktischen Erprobung gefunden werden konnte. Viele Fragepunkte wurden bei der Erhebung oft durch Klartext ergänzt, obwohl in einem der folgenden Punkte genau danach gefragt wurde, was der Klartext zum Ausdruck bringen sollte. Dies lag einerseits daran, daß der Operateur mit dem Inhalt des Fragebogens noch nicht ganz vertraut war, zum anderen aber auch daran, daß zu wenig präzise gefragt wurde. Oftmals genügte auch eine Umstellung der Reihenfolge der Fragepunkte. Um einen funktionsgerechten Fragebogen zu erhalten, ist es wichtig, die praktische Erprobung über einen längeren Zeitraum durchzuführen. Der Kontakt zum Operateur darf dabei nicht unterbrochen werden. Es wurde der Versuch gemacht, die Fragebogen von den Operateuren ohne ständigen Hinweis ausfüllen zu lassen. Nach einer Besprechung und kurzen Einführung wurden auf einer Station die Fragebogen, sortiert nach den Operationsgebieten, aufgelegt. Das Ergebnis war nicht befriedigend. Erstens wurde nur für einen kleinen Teil der in dieser Zeit stattgefundenen Operationen der Fragebogen ausgefüllt, zweitens waren die wenigen dann oft unvollständig, und drittens fanden sich keinerlei Anregungen für Änderungen. Der Grund war nicht eine Abneigung gegen diese Neueinführung, sondern in der Mehrbelastung des Arztes, da ja zu diesem Zeitpunkt auch noch der herkömmliche Operationsbericht diktiert werden mußte. Es zeigte sich, daß die praktische Erprobung nur Erfolg hat, wenn nach der Operation zusammen mit dem Operateur der Fragebogen ausgefüllt wird. Unklarheiten können dabei sofort beseitigt werden. Wesentlich ist auch, daß

der Fragebogen sofort verbessert wird und erst wieder in der neuen Form erprobt wird.

Insgesamt ergab sich dabei folgende Aufteilung der Fragen für die vier Operationsgebiete (in Durchschnittswerten):
42 mögliche Antworten im Kopfteil, 109 im Befundteil, 101 im operativen Teil. Durchschnittlich besteht dann ein Fragebogen aus 252 Antworten. Umfangreicher als in den bisherigen Operationsberichten wurden auch die quantitativen Angaben mit eingebaut. Allein die Appendektomie enthält fünf quantitative Merkmale, die zu beantworten sind. Neben Angaben wie über Länge des Bauchschnittes, Exsudatmenge, wird auch nach der Länge der Appendix, Durchmesser des Abszesses und der Anzahl der Drainagen gefragt.

II. Vollständigkeit der Operationsberichte

Ziel des formalisierten Operationsberichtes ist es, den Aussagewert der einzelnen Berichte zu erhöhen. Dies wird dadurch erreicht, daß bestimmte Fragepunkte beantwortet werden müssen. Auf Grund der Fehlerkontrolle, die im Programm eingebaut ist, ist es nicht zulässig, einen Frageblock, der mit "XXXX" gekennzeichnet ist, unbeantwortet zu lassen. So muß z.B. die Frage nach der Länge und der Lage der Appendix in jedem Bericht beantwortet werden. Vergleichszahlen bei 100 frei diktierten Operationsberichten (s. Tab. 1) zeigen, daß nur in 32 Fällen eine Angabe über die Länge und in 35 Fällen eine Angabe über die Lage der Appendix gemacht wurde.

In den Berichten über Ablatio mammae (s. Tab. 2) fand sich in 4 Fällen eine Beschreibung der Ausdehnung der pathologischen Veränderung auf den Drüsenkörper und in 2 Fällen wurde erwähnt, daß das Fettgewebe erfaßt war. Im operativen Teil wurde aber in 66 Fällen von 69 auswertbaren Operationsberichten eine operative Entfernung von Drüsenkörper mit Fettgewebe angegeben. Bei dieser ungenauen Befundbeschreibung war eine Klassifizie-

rung nach dem TNM-Schlüssel (1) bisher nicht immer durchführbar. In den formalisierten Operationsberichten für Ablatio mammae konnte diese Fehlerquelle dadurch behoben werden, daß neben genauer Befundbeschreibung auch der TNM-Schlüssel in den Befundteil aufgenommen wurde.

Der unterschiedliche Aussagewert bei frei diktierten Operationsberichten wurde auch bei der Auswertung der Berichte über Strumektomie und Cholecystektomie bestätigt. Eine genauere Aufteilung der vorhandenen und fehlenden Angaben ist aus den Tabellen 3 und 4 ersichtlich.

Bisher war es bei retrospektiven Untersuchungen oft nicht klar, warum eine fehlende Angabe nicht angeführt wurde. Als Beispiel sei die Frage nach der Beschaffenheit der Adnexen bei der Befundbeschreibung im Rahmen einer Appendektomie angeführt. Findet sich keine Angabe im Operationsbericht, so ist die Erklärung hierfür völlig offen:

1.) bestand die Möglichkeit, daß kein Befundbericht außerhalb der Appendix aufgeführt wurde;
2.) es wurde keine Untersuchung während der Operation durchgeführt;
3.) die Adnexen waren nicht verändert.

Auf diese Unklarheit wurde auch von HOSEMANN (7) hingewiesen. Diese Verschleierung konnte bei den formalisierten Operationsberichten ausgeschaltet werden, da die Frage beantwortet werden muß.

III. Wirtschaftlichkeit des Systems

Für den Operateur ergibt sich der Vorteil, daß er nach dem Ausfüllen des Fragebogens, zeitlich gesehen kurz nach der Operation, mit der Erstellung des Operationsberichtes nicht mehr belastet ist. Die Einführung einer Dokumentationsassi-

stentin erweckt zunächst den Eindruck, daß dieses System eine Mehrbelastung mit sich bringt. Die Dokumentationsassistentin hat die Aufgabe den Operateur zu entlasten. Sie überträgt im Operationsraum sofort die Angaben des Operateurs in den Fragebogen und kann ihn dabei gleich auf fehlende Angaben aufmerksam machen. Dadurch sollen spätere Rückfragen vermieden werden. Hinzu kommt noch, daß auf diese Weise die Daten am Entstehungsort erhoben werden, eine Forderung, die schon früher gestellt wurde (12).

Der programmierte Operationsbericht erlaubt auch eine schnelle und zuverlässige Rückgewinnung der gespeicherten Daten. Alle Angaben, die aus dem Inhalt eines Fragebogens erhältlich sind, können auf maschinellem Weg ausgedruckt werden. Besonders nützlich wird dieser Vorteil, wenn Operationsberichte für wissenschaftliche Arbeiten ausgewertet werden müssen. Es ist dazu nicht mehr der aufwendige Weg über Auszählungen von Krankengeschichten mit den ihnen anhaftenden Fehlerquellen nötig.

IV. Übersichtlichkeit der Fragebogen

Durch die Vielfalt der Fragen mußte für jedes Operationsgebiet ein gesonderter Fragebogen angelegt werden. Bei der Gliederung und graphischen Einteilung wurde versucht, Übersichtlichkeit zu bewahren. Dies konnte nur mit Hilfe von Unterstreichungen, alpha-numerischen Einteilungen und verschiedenen Linien erreicht werden. Da die einzelnen Blätter der Fragebogen mittels Schreibmaschinenmatrizen vervielfältigt wurden, waren der graphischen Gestaltung gewisse Grenzen gesetzt. Nach einem längeren Erprobungszeitraum könnte bei einer Drucklegung der Fragebogen dieses Problem gelöst werden.

E. DISKUSSION

Die Vorversuche mit formalisierten Operationsberichten haben gezeigt, daß sie gegenüber den frei diktierten Berichten bestimmte Vorteile besitzen. Durch die Standardisierung der Operationsberichte ist es gelungen, die Qualität und die Quantität der Daten eines Operationsberichtes zu steigern. Die Aussagen sind in dieser Art besser vergleichbar, da ihnen bei einer Operationsart die gleichbleibende Fragestellung zugrunde liegt. Es lassen sich also leichter Einflußgrößen auf das Behandlungsergebnis gewinnen. Der Aussagewert für retrospektive Untersuchungen wurde erhöht. Die Vergleichsmöglichkeit der Operationsberichte für Ablatio mammae konnte durch den Einbau eines TNM-Schlüssels (1) noch erweitert werden. Die Fragebogen wurden inhaltlich so gestaltet, daß sie noch überschaubar sind. Auf zu strenge Detaillierung wurde verzichtet, da man sonst Gefahr läuft, daß die Operationsberichtschreibung in dieser Art eine zu große Arbeitsbelastung bedeutet (2).

Die Zulassung von Klartext machte es möglich, daß auch komplizierte Fälle durch die Fragebogen erfaßt werden können. Dadurch konnte verhindert werden, daß außerhalb der Norm liegende Beschreibungen für Befund oder operatives Vorgehen wegfallen müssen. Diese Bemerkungen komplizieren zwar dieses System, sind aber anderseits Grundlage für eine spätere Erweiterung der Fragebogen. Dies trifft dann zu, wenn man an die Darstellung des Fragebogens auf einem Fernsehdisplay denkt. In diesem Fall bräuchte nur der benötigte Fragebogenteil angewählt zu werden.

Die Einführung dieses Systems bringt natürlich auch eine Umstellung im innerklinischen Betrieb mit sich; denn die Erstellung eines Operationsberichtes beginnt bereits im Operationssaal, also am Entstehungsort der Daten. Dadurch konnte man einem Grundsatz der Datenerfassung (12) gerecht werden. Eine unnötige Verzögerung bis zur Fertigstellung des Operationsberichtes ist bis jetzt noch der tägliche Botengang ins

Rechenzentrum. Diese könnte aber durch die Einrichtung einer Datenendstation mit Fernübertragung zwischen Klinik und Rechenzentrum beseitigt werden.

Eine weit größere Umstellung bringt dieses System für den Operateur mit sich. Viele sehen sich durch den Fragebogen zu stark eingeengt. Es wird nicht leicht sein, Operateure, die es gewohnt sind, genaue und detaillierte Berichte zu schreiben, plötzlich in ein "Schema zu zwängen", so die persönliche Meinung eines Operateurs. Er bestätigte aber gleichzeitig, daß mit dieser Art von "check list" (4) einem jüngeren Kollegen gedient werden könne. Dies bestätigen auch NEUMANN und SPINDELBERGER (9). Sie schreiben: "Wir konnten die Erfahrung machen, daß gerade der junge Kollege ein Schema sozusagen als "Gedankenstütze" sehr zu schätzen weiß und er ebenso wie auch der Erfahrene sich dann mehr mit den feineren Details vor allem des Lokalstatus beschäftigen kann..."

Die vier Operationsarten, die für diesen Vorversuch herangezogen wurden, sollten nur zeigen, daß diese Art von Operationsberichtschreibung durchführbar ist. Für die Klinikdokumentation wird dieses System aber nur dann von Bedeutung, wenn es auch auf andere Operationsarten ausgedehnt wird. Zu diesem Zweck kann die Dokumentationsassistentin in der ihr verbleibenden Zeit eingesetzt werden. Sinnvoller wäre es aber, wenn Abteilungen der Klinik, die sich wissenschaftlich mit einer Operationsart befassen, die Aufstellung der Fragebogen übernähmen. Die Erprobungszeit für einen Fragebogen könnte dadurch wesentlich verkürzt werden. Damit wäre gleichzeitig den Ärzten die Möglichkeit gegeben, Angaben, die für spätere wissenschaftliche Erhebungen von Interesse sind, im Fragebogen stärker zu beachten. Für umfangreichere Befunderhebungen könnten halbschematische Fragebogen verwendet werden. Weiter wäre noch an eine Bilddokumentation mittels Polaroidkammeras zu denken.

F. ZUSAMMENFASSUNG

Das Ziel der Arbeit war, Operationsberichte zu formalisieren. Die Auswertung frei diktierter Operationsberichte hat gezeigt, daß der Aussagewert der einzelnen Operationsberichte sehr unterschiedlich ist und für retrospektive Untersuchungen keine fundierte Basis darstellt. Für den Versuch der Formalisierung von Operationsberichten wurden die vier Operationsarten Appendektomie, Strumektomie, Cholecystektomie und Ablatio mammae ausgewählt. Für jede Operationsart wurde ein gebrauchsfertiger Fragebogen mit dem dazugehörigen Text für den Ausdruck eines Operationsberichtes mittels einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage erstellt. Als Computer-Programm dient das Programm "Operationsbericht" - FORTRAN IV, Speicherbedarf 32 K -. Mit diesem Programm wird aus den über Lochkarten eingegebenen Daten ein zusammenhängender Text ausgedruckt.

Durch das Fragebogensystem wurde erreicht, daß bestimmte Angaben gemacht werden müssen. Der Aussagewert eines Operationsberichtes konnte somit erhöht werden. Durch die Standardisierung der Daten wurde eine bessere Vergleichsmöglichkeit der Operationsberichte geschaffen. Das System kann Befundangaben, die im Fragebogen nicht beinhaltet sind, durch klartextliche Ergänzungen mit einbeziehen. Für einen Operationsbericht werden im Durchschnitt 10 Lochkarten benötigt. Das System kann auf andere Operationsarten übertragen werden. Unter Abänderung des Kopfteils könnte der Output auch als Arztbrief verwendet werden. Der formalisierte Operationsbericht soll ein Beitrag zur maschinell auswertbaren Krankengeschichte sein.

G. LITERATURVERZEICHNIS

1. Arnal, M.-L., Dold, U., Ehlers, C. Th. et al. — Zur Klassifizierung der Geschwulstkrankheiten. Der gesicherte TNM-Schlüssel. Method. Inform. Med. 6: 70-72, 1967

2. Ehlers, C. Th. — Direkte maschinelle Verarbeitung von Krankenblättern. IBM Seminar "Datenverarbeitung und Medizin" 1967

3. Ehlers, C. Th. — Direkte maschinelle Erfassung von Krankenblättern. Method. Inform. Med. 6: 108-115, 1967

4. Giere, W., Baumann, H., Schmidt, H. A. E. — Der programmierte Arztbrief. IBM - Nachrichten 193

5. Grabner, G., Spindelberger, W. — Einige Gedanken zur Dokumentation der Krankengeschichten einer internen Klinik. IBM Form 71522

6. Hahne, R. — Das Hollerith-Lochkartenverfahren als Mittel zur geburtskundlichen Forschung an der Universitäts-frauenklinik Göttingen. Inaug. Diss. Göttingen, 1948

7. Hosemann, H. — Fortschritte der Geburtshilfe und Gynäkologie. Das Lochkartensystem und einige wichtige statistische Resultate auf gynäkologisch - geburtshilflichem Gebiet. Basel - New York, S. Karger, 1951

8. König, R. — Praktische Sozialforschung. Das Interview, Formen - Technik - Auswertung. Gemeinschaftsverlag, Ardey Verlag, Dortmund / Regio Verlag, Zürich, 1952

9. Neumann, H., Spindelberger, W. — Medizinische Dokumentation mit Markierungsbelegen in der Hals-, Nasen-, Ohren-Heilkunde. Method. Inform. Med. 7: 25-30, 1968

10. Reißner, I. — Einführung in die medizinische Dokumentation. Frankfurt am Main, Akademische Verlagsgesellschaft, 1967

11. Reißner, I. — Klinische Befunddokumentation in der Medizinischen Universitätsklinik Freiburg. Method. Inform. Med. 4: 26-30, 1965

12. Wick, P. — Datenverarbeitung im Krankenhaus, Anwendungsmöglichkeiten für die Markierungsleser, IBM 1231/1232 IBM Form 78229/3.68

H. ANHANG

Appendektomie

Angaben:	A	B
Art des Bauchschnittes	98	2
Angaben über Exsudat	50	50
Beschreibung des Exsudates	27	7
Mengenangaben des Exsudates	16	18
Veränderungen im OP-Gebiet	9	91
Beschreibung der Appendixwand	52	48
Gefäßinjektion der Appendix	32	68
Stärke der Gefäßinjektion	23	9
Dicke der Appendix	100	0
Länge der Appendix	32	68
Lage der Appendix	35	65
Appendixperforation	12	(88)
Lokalisation der Perforation	12	0
Art der Appendixentfernung	88	12
Art der Stumpfversorgung	93	7
Revision der übrigen Bauchhöhle	48	52
Angaben über Wundverschluß	94	6
Hautverschluß primär od. sekundär	16	84
Zustand des Patienten nach Operation	58	42

Tab. 1: Häufigkeit der Angaben bei frei diktierten Operationsberichten. Ausgangsmaterial waren 100 Operationsberichte Appendektomie.

A: vorhandene Angaben; darunter wird eine Beschreibung im positiven oder negativen Sinn verstanden.

B: fehlende Angaben. In Klammer gesetzte Zahlen müssen nicht als fehlende Angaben verstanden werden, sondern als "nein".

Ablatio mammae

Angaben:	A	B
Art der Schnittführung	68	1
Quadrantenangabe	24	45
Beschreibung der Ausdehnung der path. Veränderung auf		
Drüsenkörper	4	65
Fettgewebe	2	67
M. pectoralis maior	3	66
M. pectoralis minor	2	67
Lymphknotenvergrößerungen		
axillär	12	57
subclavic. Gefäßstrang	3	66
Größenangaben dazu	7	8
Chirurgische Entfernung von		
Drüsenkörper mit Fettgewebe	66	(3)
M. pectoralis maior	57	(12)
M. pectoralis minor	19	(50)
axilläre Lymphknoten	53	(16)
subclavic. Lymphknoten	2	(67)
N. thoracicus	30	39
N. thoracodorsalis	30	39
Drainageversorgung	55	14
Wundverschluß	60	9

Tab. 2: Häufigkeit der Angaben bei frei diktierten Operationsberichten. Ausgangsmaterial waren 69 Operationsberichte: Ablatio mammae.
Bemerkung: In den 69 OP-Beschreibungen findet sich 1 Angabe, daß die axillären Lymphknoten nicht befallen sind.

A: vorhandene Angaben; darunter wird eine Beschreibung im positiven oder negativen Sinn verstanden.

B: fehlende Angaben. In Klammer gesetzte Zahlen müssen nicht als fehlende Angaben verstanden werden, sondern als "nein".

Strumektomie

Angaben:	A	B
Art der Schnittführung	100	0
Größe der Schilddrüse	29	71
bei Vorliegen eines od. mehrerer Knoten		
Größenangabe des Knotens	24	1
Lage des Knotens	25	0
Verwachsungen der Schilddrüse m. Umgebung	7	93
Aussagen im operativen Teil bezüglich		
Art. thyreoidea cranialis	79	21
Art. thyreoidea caudalis	77	23
Entfernung von Schilddrüsengewebe	95	5
Größenangabe über belassenes Sch.-Gewebe	38	62
Angaben über N. recurrens	21	79
Revision des Operationsgebietes	7	93
Angaben über Epithelkörperchen	5	95
Kapselverschluß	64	36
Kontrolle der Stimmbänder	27	73

Tab. 3: Häufigkeit der Angaben bei frei diktierten Operationsberichten. Ausgangsmaterial waren 100 Operationsberichte: Strumektomie.

A: vorhandene Angaben; darunter wird eine Beschreibung im positiven oder negativen Sinn verstanden.

B: fehlende Angaben.

Cholecystektomie

Angaben:	A	B
Art des Bauchschnittes	82	0
Angaben über Exsudat	14	68
Beschreibung des Exsudates	5	2
Mengenangaben des Exsudates	6	1
Verwachsungen im OP-Gebiet	41	41
Beschreibung der Gallenblase	63	19
Größe der Gallenblase	39	24
Wand der Gallenblase	29	34
Angaben über Konkremente i. d. Gallenblase	43	20
Größe der Konkremente	4	29
Anzahl der Konkremente	16	17
Beschaffenheit der Galle	15	67
Beschreibung des Ductus cysticus	20	62
Beschreibung des Ductus choledochus	43	39
Veränderungen im Operationsgebiet	22	60
Gallenblasenentfernung	58	24
Drainageversorgung	62	20
Wundverschluß	53	29
Zustand des Patienten nach Operation	35	47

Tab. 4: Häufigkeit der Angaben bei frei diktierten Operationsberichten. Ausgangsmaterial waren 82 Operationsberichte: Cholecystektomie.

A: vorhandene Angaben; darunter wird eine Beschreibung im positiven oder negativen Sinn verstanden.

B: fehlende Angaben.

Chirurgische Universitätsklinik
München

(01-06) 999901
(07-14) Operationsdatum:.....
(15-16) Station:.....

(17-66) Name u. Vorname:.....
(67-72) Krankenblattnummer:.....

(01-04) Fortlaufende Nummer d. Pat. eines OP-Tages:.....
(05-06) Alter des Patienten in Jahren:.....
(07-18) Name des Operateurs:.....
(19-54) Namen der Assistenten:.....
(55-72) Name des Anästhesisten:.....

O P E R A T I O N S B E R I C H T:(01) Appendix

Klinische Diagnose:

Appendicitis acuta	XXXX	001
Appendicitis subacuta	XXXX	002
Appendicitis chronica	XXXX	003
Appendicitis phlegmonosa	XXXX	004
Appendicitis recidiva	XXXX	005
Appendicitis perforata	XXXX	006
Keine der 6 Diagnosen	XXXX	XXXX

a) Perityphlitischer Abszeß ---------- 008

b) sonstige Diagnose: ---------- 007
(,/Sa/)

Diagnose nach der Operation:

Appendicitis acuta	XXXX	009
Appendicitis subacuta	XXXX	010
Appendicitis chronica	XXXX	011
Appendicitis phlegmonosa	XXXX	012
Appendicitis recidiva	XXXX	013
Appendicitis perforata	XXXX	014
Keine der 6 Diagnosen	XXXX	XXXX

a) Perityphlitischer Abszeß ---------- 016

b) sonstige Diagnose: ---------- 015
(,/Sa/)

Ausgeführte Operation:

1) Appendektomie ---------- XXXX 017
Laparotomie mit Abszeßdrainage ---------- XXXX 018

a) sonstige Operation: ---------- [ ] -019

2) Routineoperation ---------- XXXX 020
Notoperation ---------- XXXX 021

Histologie: ---------- nein XXXX 023
ja XXXX 022

a) Appendix eingesandt ..... XX 024

b) sonstiges Material: XX-025
(,/S/)

Bakt.

Bakteriologischer Abstrich: ---------- nein XXXX 027
ja XXXX 026

a) Exsudat ..... XX 028

b) Stumpf der Appendix ..... XX 029

c) Abszeß ..... XX 030

d) sonstige Lokalisation: XX-031
(,/S/)

A

A) Art des Bauchschnittes:

1) Wechselschnitt im rechten Unterbauch ------- XXXX 032
Transrektaler Unterbauchschnitt rechts ----- XXXX 033
Pararektaler Unterbauchschnitt rechts ------ XXXX 034
Mittellinienschnitt im Unterbauch ---------- XXXX 036
Paramedianschnitt im rechten Unterbauch ---- XXXX 035

2) Nachträgliche Erweiterung d.Schnittes: -nein XXXX 038
ja XXXX 037

nach cranial ..... XXXX 039
nach caudal ..... XXXX 040

3

3) Länge des Schnittes:.....cm ---------- XXXX-041

B E F U N D:

B) Exsudat im Bauchraum: ---------- nein XXXX 043
ja XXXX 042

1) Beschaffenheit des Exsudates:
a) klar ..... XXXX 044
trüb ..... XXXX 045

b) serös ..... XXXX 046
eitrig ..... XXXX 047

C

2) Menge:

geringe Menge	XXXX	048
reichliche Menge	XXXX	049
oder Angabe in ccm:	XXXX	050

C) Entzündliche Reaktion der Umgebung der Appendix:

1) Ausdehnung:

Keine Reaktion des Peritoneums -----	XXXX	051
Umgebungsreaktion -----	XXXX	052
Lokale Begleitperitonitis -----	XXXX	053
Diffuse Peritonitis -----	XXXX	054

2) Stärke:

Mit Gefäßinjektionen	XXXX	055
Mit ödematösen Verquellungen	XXXX	056
Mit fibrinösen Belägen	XXXX	057
Mit eitrigen Belägen	XXXX	058

D) Darstellung der Appendix:

Liegt nach Eröffnung der Bauchdecken vor-----	XXXX	071
Kann nach einigen Handgriffen dargestellt w.--	XXXX	072
Kann nur mit Mühe dargestellt werden -----	XXXX	073
Kann nicht dargestellt werden -----	XXXX	074

E) Lage der Appendix:

Frei i.d. Bauchhöhle zw.d. Dünndarmschlingen -	XXXX	059
Retrocoecal -----	XXXX	061
Tief im kleinen Becken -----	XXXX	060
Lebergegend verlagert -----	XXXX	062
Linken Seite bei situs inversus -----	XXXX	063
An die Bauchwand angelötet -----	XXXX	065
Konglomerattumor verbacken -----	XXXX	066
Innerhalb eines Abszesses -----	XXXX	067
sonstige Lage: -----	XXXX	068

(Die Appendix V.S./und)

1) B. Anlötung d.App. a.d. Bauchw.: (entfällt) XXXXXX

vordere Bauchwand	XXXX	064
hintere Bauchwand	XXXX	069
seitliche Bauchwand	XXXX	070

F) Adhaesionen der Appendix: ----- nein XXXX 076

----- ja XXXX 075

1) Art:

frisch entzündl. Verklebungen	XXXX	079
Verwachsungen	XXXX	080

2) Ausmaß:

Strangförmig	XXXX	077
Breitflächig	XXXX	078

3) Lage:

Zwischen App. und Umgebung	XXXX	081
Zw. App.und..(Lokalisationsangabe)... (/S/werden)	XXXX	-082

4) Lösung:

Teils stumpf, teils scharf	XXXX	083
Nur stumpf	XXXX	084
Nur scharf	XXXX	085
Verwachsungen werden belassen	XXXX	086

G

G) Beschaffenheit der Appendix:

1) Wand:

App. nicht dargestellt ----------	XXXX	095
reizlos ----------	XXXX	087
leicht gerötet ----------	XXXX	088
acut gerötet ----------	XXXX	089
ödematös ----------	XXXX	090
phlegmonös ----------	XXXX	091
gangrös ----------	XXXX	092
nekrotisch ----------	XXXX	093
völlig zerstört, nicht beschreibbar--	XXXX	094

2) Gefäßinjektion: ---------- nein | XXXX | 102
---------- ja | XXXX | 101

a) Stärke:

geringe Gefäßinjektion	XXXX	105
vermehrte Gefäßinjektion ..	XXXX	106

b) Lokalisation:

lokal an der Spitze	XXXX	103
an der ganzen Appendix	XXXX	104

3 3

3) Dicke:

a) normal dick ----------	XXXX	096
kleinfingerdick ----------	XXXX	097
daumendick ----------	XXXX	098
sonstige Dicke: ----------	XXXX	-099
b) und kolbig aufgetrieben ----------		100

4) Länge:

a) Länge der App. gemessen ----------	XXXX	108
Länge der App. geschätzt ---------	XXXX	109
b) Längenangabe in cm:.... ----------	XXXX	-110

H

5) Appendix mit Fibrin belegt ---------- | | 107 |
6) Die Appendix ist geknickt ---------- | | 112 |
7) Das Lumen der App. ist obliteriert ---------- | | 111 |

H) Coecum:

1) Lage:

Normale Lage ----------	XXXX	113
Hochstand ----------	XXXX	114
Coecum mobile ----------	XXXX	115
Linkslage bei situs inversus --------	XXXX	116

2) Verwachsungen des Coecums: ---------- nein | XXXX | 118 |
---------- ja | XXXX | 117 |

I) Revidierte Regionen im Abdomen:

a) Operationsgebiet ----------	XX	XXXX
b) Unterbauch ----------	XX	119
c) Oberbauch ----------	XX	121
d) Dünndarm mit Suche n. Meckel'schem Divert.--	XX	122

J) Befund außerhalb der Appendix: ----------nein | XXXX | 124 |
---------- ja | XXXX | 123 |

1) Meckel'sches Divertikel getastet:.....nein | XXXX | 126 |
..... ja | XXXX | 125 |

2) Uterus:

Keine Untersuchung	XXXX	127
Nicht zutreffend, da männlich	XXXX	130
Uterus nicht verändert	XXXX	128
Uterus verändert (Klartext) ..... (/Sa./)	XXXX	129

3) Adnexen:

Keine Untersuchung	XXXX	131
Adnexen nicht verändert	XXXX	132
Adnexen verändert (Klartext) ..... (/S./)	XXXX	133

4) Verwachsungen außerhalb der Appendix mit Angabe der Lokalisation: ..... (/Sa./) | | 135 |

5) Lymphknotenvergrößerungen im Mesenterium:... | | 136 |

6) Path. Befund an sonstigen Organen: ..... (/Sa./) | | 137 |

K) Liegt eine Appendixperforation vor?-------- nein | XXXX | 139
---------- ja | XXXX | 138

1) Lokalisation:

An der Spitze ..... | XXXX | 140
In der Mitte ..... | XXXX | 141
Am basalen Drittel ..... | XXXX | 142

2) Art der Perforation:

Frei perforiert ..... | XXXX | 143
Gedeckt perforiert ..... | XXXX | 144

3) Deckung der Perforation:

mit Netz ..... | XXXX | 145
sonstige Deckung: ..... | XXXX | 146
(mit/S/gedeckt)

4) Appendixspitze abgetrennt: ..... | | 147

5) Für Zusatzbemerkungen bei Perforation:..... | | 148

L↓

L) Liegt ein Abszeß vor? ---------- nein | XXXX | 151
---------- ja | XXXX | 150

1) Lage:

Parietal ..... | XXXX | 152
Mesocoeliacal ..... | XXXX | 153
Ileocoecal ..... | XXXX | 154
sonstige Lokalisation: ..... | XXXX | 155
(/AN S/liegtein A)

2) Verlauf:

frisch ..... | XXXX | 156
älter ..... | XXXX | 157

3) Ausbreitungsweg:

regionär ..... | XXXX | 158
fortgeleitet ..... | XXXX | 159
metastatisch ..... | XXXX | 160

4) Durchmesser:.....cm..... | XXXX | 161

5) Für Zusatzbemerkungen bei Vorl. eines Absz. | | 162

Für Zusatzbemerkungen zum Befund:---------- | | 163

M↓

O P E R A T I V E R T E I L :

M) Bei Appendixperforation: ----------(entfällt)XXXXXX

1) Perf.App. reißt b. Vorluxieren ein:....nein XXXX 165
..... ja XXXX 164

2) Dabei entleert sich Eiter: 166

3) Entfernung der Appendix:

ganz möglich ..... XXXX 167
teilweise möglich ..... XXXX 168
nicht möglich ..... XXXX 169

4) Douglas-Raum:

ausgetupft ..... XXXX 170
abgesaugt ..... XXXX 171

5) Für Bemerkungen: 172

N

N) Bei Vorliegen eines Abszesses:-----(entfällt) XXXXXX

1) Abszeßfreilegung:

extraperitoneal ..... XXXX 173
transperitoneal ..... XXXX 174

2) Appendixspitze aus d. Abszeßhöhle entfernt:
.....nein XXXX 176
..... ja XXXX 175

3) Für Bemerkungen: 177

O

O) Appendixentfernung: ---------- nein XXXX 179
---------- ja XXXX 178

1) Abtragung:

prograd ..... XXXX 180
retrograd ..... XXXX 181

2) Vorgehen:

a) Quetschung an der Basis ..... XX 182
b) Ligatur ..... XX 183
c) Durchtrennung ..... XX 184

Q

P) Stumpfversorgung:

1) Nahtführung:

Tabaksbeutelnaht ---------- XXXX 185
Z-Naht ---------- XXXX 186
Einzelknopfnähte ---------- XXXX 187

2) Doppelte Stumpfüberdeckung: ----------nein XXXX 189
ja XXXX 188

Tabaksbeutelnaht ..... XXXX 190
Z-Naht ..... XXXX 191
Einzelnähte ..... XXXX 192

3) Zusätzliche Serosanähte ---------- 193

Q) Bei Vorliegen eines Meckel'schen Divertikels:
(entfällt)--XXXXXX

1) Entfernung des Meckel'schen Divertikels:
---------- nein XXXX 195
---------- ja XXXX 194

2) Für Bemerkungen: ---------- -196

R) Stärkere Blutungen: ---------- nein XXXX 198
---------- ja XXXX 197

1) Angabe der Lokalisation: XXXX-199
(/Sa./)

2) Blutstillung durch:

a) Abbinden ..... XX 200
b) Umstechen ..... XX 201
c) Verkochen ..... XX 202
d) Tamponade ..... XX 203

S) Drainageversorgung: ---------- nein XXXX 205
---------- ja XXXX 204

1) Anzahl der Drainagen:.....Stück XXXX-206

2) Art der Drainagen:

a) Redondrainage ..... XX 207
b) Silicondrainage ..... XX 208

3) Lage der Drainagen:

a) in den Bauchdecken ..... XX 209
b) im Operationsgebiet ..... XX 210
c) im Douglas-Raum ..... XX 211
d) sonstige Lage: ..... XX 212

4) Drainageausführung:

a) Stichincision ..... XX 213
b) Operationswunde ..... XX 214

T) Wundversorgung:

1) Bauchdeckenverschluß:

Schichtweise ---------- XXXX 215
Durchgreifende Adaptionsnähte ------- XXXX 216

2) Zusätzliche Bleiplattennähte ---------- 217

3) Hautverschluß:

primär ---------- XXXX 218
sekundär ---------- XXXX 219

U) Erwies sich die Durchführung d. Operation techn. als besonders schwierig ---------- nein XXXX 221
---------- ja XXXX 220

V) Dauer der Operation: .....Minuten ---------- XXXX 222

W) Für Zusatzbemerkungen zum operativen Teil: ------ 223

Textvorrat zum Fragebogen Appendix:

```
  1   1   0   2                                                          001
  5KLINISCHE DIAGNOSE/                                                   002
  2   7   1   2   3   4   5   61000   3   3   3   3   3   3   3          003
  5APPENDICITIS ACUTA,                                                   004
  6APPENDICITIS SUBACUTA, -                                              005
  6APPENDICITIS CHRONICA, -                                              006
  7APPENDICITIS PHLEGMONOSA, --                                          007
  6APPENDICITIS RECIDIVA, -                                              008
  6APPENDICITIS PERFORATA,                                               009
  0                                                                      010
  3   1   8 143                                                          011
  7PERITYPHLITISCHER ABSZESS --                                          012
143   1   7   4                                                          013
  0                                                                      014
  4   1   0   5                                                          015
  9    DIAGNOSE NACH DER OPERATION/ ---                                  016
  5   7   9  10  11  12  13  141000   6   6   6   6   6   6   6         017
  9A P P E N D I C I T I S   A C U T A,                                  018
 11A P P E N D I C I T I S   S U B A C U T A, --                         019
 11A P P E N D I C I T I S   C H R O N I C A, --                         020
 12A P P E N D I C I T I S   P H L E G M O N O S A,                      021
 11A P P E N D I C I T I S   R E C I D I V A, --                         022
 11A P P E N D I C I T I S   P E R F O R A T A,                         023
  0                                                                      024
  6   1  16 144                                                          025
 13P E R I T Y P H L I T I S C H E R A B S Z E S S --                   026
144   1  15   7                                                          027
  0                                                                      028
  7   1   0   8                                                          029
  7    AUSGEFUEHRTE OPERATION/                                           030
  8   2  17  18 145 145                                                  031
  4APPENDEKTOMIE --                                                      032
  8LAPAROTOMIE MIT ABSZESSDRAINAGE                                       033
145   1  19   9                                                          034
  0                                                                      035
  9   2  21  20  10  10                                                  036
  4(NOTOPERATION) -                                                      037
  0                                                                      038
 10   1   0  11                                                          039
  4    HISTOLOGIE/                                                       040
 11   2  22  23  12  14                                                  041
  0                                                                      042
  2NEIN ---                                                              043
 12   1  24  13                                                          044
  3APPENDIX, --                                                          045
 13   1  25  14                                                          046
  0                                                                      047
 14   1   0  15                                                          048
  8    BAKTERIOLOGISCHER ABSTRICH/                                       049
 15   2  26  27  16  20                                                  050
```

```
 0
 2NEIN ---
16   1  26  17
 3EXSUDAT, ---
17   1  29  18
 6STUMPF DER APPENDIX, ---
18   1  30  19
 3ABSZESS, ---
19   1  31  20
 0
20   1   0  21
13            NACH EROEFFNUNG DER BAUCHHOEHLE DURCH --
21   5  32  33  34  35  36  22  22  22  22  22
10WECHSELSCHNITT IM RECHTEN UNTERBAUCH  --
10TRANSREKTALEN UNTERBAUCHSCHNITT RECHTS -
10PARAREKTALEN UNTERBAUCHSCHNITT RECHTS --
10PARAMEDIANSCHNITT IM RECHTEN UNTERBAUCH
 9MITTELLINIENSCHNITT IM UNTERBAUCH -
22   2  37  38  23  24
13MIT NACHTRAEGLICHER ERWEITERUNG DES SCHNITTES NACH -
 0
23   2  39  40  24  24
 3CRANIAL, ---
 2CAUDAL,
24   1   0  25
 5IN EINER LAENGE VON
25   1  41  26
 0
26   1   0  27
 4CM FINDET SICH -
27   2  42  43  28  31
 0
 7KEIN EXSUDAT IM BAUCHRAUM, -
28   2  44  45  29  29
 2KLARES,
 3TRUEBES, ---
29   2  46  47  30  30
 6SEROESES EXSUDAT VON ---
 6EITRIGES EXSUDAT VON ---
30   3  48  49  50  31  31 138
 4GERINGER MENGE.
 5REICHLICHER MENGE. -
 0
138   1   0  31
 2CCM. ---
31   4  51  52  53  54  33  [illegible]
 0
10MAN ERKENNT EINE UMGEBUNGSREAKTION MIT -
12MAN ERKENNT EINE LOKALE BEGLEITPERITONITIS MIT -
11MAN ERKENNT EINE DIFFUSE PERITONITIS MIT ---
32   4  55  56  57  58  33  33  33  33
 5GEFAESSINJEKTIONEN.
 7OEDEMATOESEN VERQUELLUNGEN.
 6FIBRINOESEN BELAGEN. ---
```

```
 5EITRIGEN BELAEGEN, -                                                
```

```
  4KLEINFINGERDICK
  3DAUMENDICK -
  0
 44   1 100  45
  6UND KOLBIG AUFGETRIEBEN
 45   3 101 102  93  46  49  49
  0
  0
  0
 46   2 103  47  47
  8. DIE SPITZE DER APPENDIX ZEIGT
  7. DIE GANZE APPENDIX ZEIGT -
 47   2 105 106  48  48
  7GERINGE GEFAESSINJEKTION ---
  7VERMEHRTE GEFAESSINJEKTION -
 48   1 107  49
  4UND FIBRINBELAG
 49   2 108 109  50  50
  9. IHRE GEMESSENE LAENGE BETRAEGT ---
  9. IHRE GESCHAETZTE LAENGE BETRAEGT -
 50   1 110  51
  0
 51   1   0  52
  1CM.
 52   1 111  53
  7DAS LUMEN IST OBLITERIERT. -
 53   1 112  54
  7DIE APPENDIX IST GEKNICKT. -
 54   1   0  55
  3DAS COECUM -
 55   4 113 114 115 116  56  56  56  56
  8BEFINDET SICH IN NORMALER LAGE -
  9BEFINDET SICH IM RECHTEN OBERBAUCH -
  9WIRD ALS COECUM MOBILE VORGEFUNDEN -
  9ZEIGT LINKSLAGE BEI SITUS INVERSUS -
 56   2 117 118  57  57
  9UND IST MIT DER UMGEBUNG VERWACHSEN
  1. --
 57   1   0  59
  8REVISION DES OPERATIONSGEBIETES -
 59   1 119  60
  5, DES UNTERBAUCHS --
 60   1 121  61
  4, DES OBERBAUCHS
 61   1 120  62
 10MIT SUCHE NACH MECKEL'SCHEM DIVERTIKEL
 62   2 123 124 149  69
  9. DABEI ZEIGT SICH FOLGENDER BEFUND.
 11. DABEI ZEIGT SICH KEIN BESONDERER BEFUND.--
149   2 1221000  63  64
  0
  0
 63   2 125 126  64  64
  9MECKEL'SCHES DIVERTIKEL GETASTET. --
```

```
 8KEIN MECKEL'SCHES DIVERTIKEL. --                                    212
64   4 127 128 129 130  65  65  65  66                               213
 0                                                                   214
 6UTERUS NICHT VERAENDERT.                                           215
 0                                                                   216
 0                                                                   217
65   3 131 132 133  66  66  66                                       218
 0                                                                   219
 7ADNEXEN NICHT VERAENDERT. --                                       220
 0                                                                   221
66   1 135  67                                                       222
 0                                                                   223
67   1 136  68                                                       224
16IM MESENTERIUM WERDEN LYMPHKNOTENVERGROESSERUNGEN FESTGESTELLT.   225
68   1 137  69                                                       226
 0                                                                   227
69   2 138 139  70  76                                              228
 0                                                                   229
 0                                                                   230
70   3 140 141 142  71  71  71                                       231
 4AN DER SPITZE --                                                   232
 4IN DER MITTE  --                                                   233
 5AM BASALEN DRITTEL                                                 234
71   2 143 144  74  72                                               235
 9IST DIE APPENDIX FREI PERFORIERT. --                               236
 8IST DIE APPENDIX PERFORIERT. ---                                   237
72   1   0 142                                                       238
 8DIE PERFORATIONSSTELLE IST MIT                                     239
142  2 145 146  73  73                                               240
 2NETZ ---                                                           241
 0                                                                   242
73   1   0  74                                                       243
 3GEDECKT. ---                                                       244
74   1 147  75                                                       245
11DIE APPENDIXSPITZE IST DADURCH ABGETRENNT. -                       246
75   1 148  76                                                       247
 0                                                                   248
76   2 150 151  77  84                                              249
 0                                                                   250
 0                                                                   251
77   4 152 153 154 155  78  78  78  78                               252
 3PARIETAL ---                                                       253
 4MESOCOELIACAL --                                                   254
 3ILEOCOECAL -                                                       255
 0                                                                   256
78   2 156 157  79  79                                               257
 5LIEGT EIN FRISCHER                                                 258
 5LIEGT EIN AELTERER                                                 259
79   3 158 159 160  80  80  80                                       260
 3REGIONAERER                                                        261
 4FORTGELEITETER -                                                   262
 4METASTATISCHER -                                                   263
80   1   0  81                                                       264
 3ABSZESS VON                                                        265
```

```
 81   1 161  82                                                          266
  0                                                                      267
 82   1   0  83                                                          268
  5CM DURCHMESSER VOR.                                                   269
 83   1 162  84                                                          270
  0                                                                      271
 84   1 163 139                                                          272
  0                                                                      273
139   2 138 139  85 140                                                  274
  3                                                                      275
  3                                                                      276
 85   2 164 165  86  87                                                  277
 14DIE PERFORIERTE APPENDIX REISST BEIM VORLUXIEREN EIN. --              278
  0                                                                      279
 86   1 166  87                                                          280
  7DABEI ENTLEERT SICH EITER. - ..                                       281
 87   1   0  88                                                          282
  8DIE ENTFERNUNG DER APPENDIX IST                                       283
 88   3 167 168 169  89  89  89                                          284
  4GANZ MOEGLICH. -                                                      285
  5TEILWEISE MOEGLICH.                                                   286
  4NICHT MOEGLICH.                                                       287
 89   1   0  90                                                          288
  6DER DOUGLAS-RAUM MUSS --                                              289
 90   2 170 171  91  91                                                  290
  5AUSGETUPFT WERDEN. -                                                  291
  5ABGESAUGT WERDEN. --                                                  292
 91   1 172 140                                                          293
  0                                                                      294
140   2 150 151  92  96                                                  295
  0                                                                      296
  0                                                                      297
 92   2 173 174  93  93                                                  298
  9EXTRAPERITONEALE ABSZESSFREILEGUNG.                                   299
  9TRANSPERITONEALE ABSZESSFREILEGUNG.                                   300
 93   1   0  94                                                          301
 12DIE APPENDIXSPITZE KANN AUS DER ABSZESSHOEHLE --                      302
 94   2 175 176  95  95                                                  303
  5ENTFERNT WERDEN. ---                                                  304
  6NICHT ENTFERNT WERDEN. -                                              305
 95   1 177  96                                                          306
  0                                                                      307
 96   2 178 179  97 141                                                  308
  0                                                                      309
  0                                                                      310
 97   2 180 181  98  98                                                  311
  3PROGRADE ---                                                          312
  3RETROGRADE -                                                          313
 98   1   0  99                                                          314
  8ABTRAGUNG DER APPENDIX DURCH ---                                      315
 99   1 182 100                                                          316
  6QUETSCHUNG AN DER BASIS.                                              317
100   1 183 101                                                          318
  2LIGATUR                                                               319
```

```
101   1 184 102                                                          320
  5UND DURCHTRENNUNG. -                                                 321
102   1   0 103                                                          322
  6VERSENKEN DES STUMPFES -                                             323
103   3 185 186 187 104 104 104                                          324
  6IN DIE TABAKSBEUTELNAHT                                              325
  3MIT Z-NAHT -                                                         326
  6MIT EINZELKNOPFNAEHTEN -                                             327
104   2 189 188 106 105                                                  328
  0                                                                     329
 10UND DOPPELTER STUMPFUEBERDECKUNG DURCH -                             330
105   3 190 191 192 106 106 106                                          331
  5TABAKSBEUTELNAHT ---                                                 332
  2Z-NAHT -                                                             333
  4EINZELNAEHTE ---                                                     334
106   1 193 107                                                          335
  7UND WEITEREN SEROSANAEHTEN -                                         336
107   1   0 141                                                          337
  1. --                                                                 338
141   3 125 1261000 108 111 111                                          339
  0                                                                     340
  0                                                                     341
  0                                                                     342
108   1   0 109                                                          343
 11DAS GETASTETE MECKEL'SCHE DIVERTIKEL WIRD --                         344
109   2 194 195 110 110                                                  345
  3ENTFERNT. --                                                         346
  4NICHT ENTFERNT.                                                      347
110   1 196 111                                                          348
  0                                                                     349
111   2 197 198 112 113                                                  352
 14WAEHREND DER OPERATION KAM ES ZU STAERKEREN BLUTUNGEN. -              353
  0     (KEINE STAERKEREN BLUTUNGEN)                                    354
112   1 199 113                                                          355
  0                                                                     356
113   1   0 114                                                          357
  8SORGFAELTIGE BLUTSTILLUNG DURCH                                      358
114   1 200 115                                                          359
  3ABBINDEN. --                                                         360
115   1 201 116                                                          361
  3UMSTECHEN, -                                                         362
116   1 202 117                                                          363
  3VERKOCHEN, -                                                         364
117   1 203 118                                                          365
  3TAMPONADE --                                                         366
118   2 204 205 119 129                                                  367
  4. EINLEGEN VON -                                                     368
  8. KEINE DRAINAGEVERSORGUNG. ---                                      369
119   1 206 120                                                          370
  0                                                                     371
120   1 208 121                                                          372
  5SILICONDRAINAGE(N).                                                  373
121   1 207 123                                                          374
  5REDONDRAINAGE(N) ---                                                 375
```

```
122   1 209 125
  5IN DIE BAUCHDECKEN,
123   1 210 124
  7IN DAS OPERATIONSGEBIET, ---
124   1 211 122
  5IN DEN DOUGLASRAUM,
125   1 212 126
  0
126   1 213 127
  8DIE DURCH EINE STICHINCISION ---
127   1 214 128
  8DIE DURCH DIE OPERATIONSWUNDE --
128   1   0 129
  7AUSGEFUEHRT WIRD (WERDEN). -
129   1   0 130
  9DIE WUNDVERSORGUNG GESCHIEHT DURCH -
130   2 215 216 131 131
  9SCHICHTWEISEN BAUCHDECKENVERSCHLUSS.
  8DURCHGREIFENDE ADAPTIONSNAEHTE.
131   1 217 132
  9BLEIPLATTENNAEHTE WERDEN EINGELEGT.
132   2 218 219 133 133
  6HAUTVERSCHLUSS PRIMAER.
 12HAUTVERSCHLUSS MIT PRIMAER VERZOEGERTER NAHT. --
133   2 220 221 134 134
 20DIE DURCHFUEHRUNG DER OPERATION ERWIES SICH TECHNISCH ALS BESONDERS
SCHWIERIG. --
  0
134   1   0 135
  6DAUER DER OPERATION/ ---
135   1   0 137
  3MINUTEN. ---
137   1 223 148
  0     (FUER ZUSATZBEMERKUNGEN ZUM OPERATIVEN TEIL)
148   1   0 150
  6DIE ANGABEN MACHTE DER -
150   3 225 226 227 155 155 155
  3OPERATEUR. -
  41. ASSISTENT. --
  42. ASSISTENT. --
155  -1   0   0
```

Bemerkung: Auffüllzeichen am Ende einer Textkarte sind durch "-" wiedergegeben.

Danksagung

Mein Dank gilt Herrn Dr. med. Rudolf Thurmayr, der mich zu der hier vorgelegten Arbeit anregte und mir jederzeit mit Rat und Tat zur Seite stand.

Danken möchte ich auch den Ärzten der Chirurgischen Universitätsklinik München für ihre Hilfsbereitschaft bei der Erprobung der Fragebogen.

Lebenslauf

Am 4.3.1943 wurde ich, Oskar, Otmar, Michael Moritz als zweites Kind des Zahnarztes Oskar Moritz und seiner Ehefrau Josefa, geb. Riedl, in Roding geboren.

Von 1949 bis 1954 besuchte ich die Volksschule in Furth im Wald und anschließend das Humanistische Gymnasium in Cham, wo ich im Juli 1963 die Reifeprüfung ablegte.

Vom Oktober 1963 bis September 1964 leistete ich meinen Wehrdienst ab.

Mit dem Wintersemester 1964/65 begann ich das Studium der Zahnheilkunde an der Ludwig Maximilians-Universität in München. Nach dem Sommersemester 1967 legte ich die zahnärztliche Vorprüfung ab und beendete mein Studium im Juli 1970 mit dem Staatsexamen.

Seit Oktober 1970 bin ich als Assistent in Regensburg beschäftigt.